

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-372526

(43)Date of publication of application : 25.12.1992

-----  
(51)Int.Cl. H02J 1/00

H01L 31/042

H02M 1/00

H05K 7/20

-----  
(21)Application number : 03-147682 (71)Applicant : FUJI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 20.06.1991 (72)Inventor : AKATSUKA TAKEYUKI

-----  
(54) INPUT POWER SUPPRESSOR OF ELECTRIC-SUPPLY EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To suppress the interruption of an electric-supply equipment in operation and switching to other power source by intermittently operating accessories built in the electric-supply equipment according to predetermined conditions and by reducing power supply from a power source with limited output such as solar battery to the electric-supply equipment.

CONSTITUTION: DC power is supplied from a power source with limited output, e.g. solar battery 2 and wind-power generator to an AC power supply 20. The AC power supply 20 converts inputted DC into AC by an inverter 12 and supplies a load 3 with AC via transformer 13. The inverter 12 is cooled by the cooling fan 16 of a fan motor 15. When the temperature of the inverter 12 detected by a temperature sensor 21 is higher than the set temperature of a temperature setter 22, a time setter 23 is set so that a maneuvering contact 24 is closed and cooling is started only during a set-up time. Thus, input from the solar battery 2 is used

effectively and the interruption of the AC power supply in operation and switching to other power source is suppressed.

-----  
**LEGAL STATUS** [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定電気量の交流電力又は直流電力を出力する電源と、この電源に付随している付属装置とで構成している電源装置において、前記付属装置を所定の条件に従って間欠運転させる間欠運転指令手段を備えていることを特徴とする電源装置の入力電力抑制装置。

【請求項2】 所定電気量の交流電力又は直流電力を出力する電源と、この電源を冷却する冷却手段を備えている電源装置において、前記電源装置の温度を検出する温度検出手段と、前記冷却手段の運転時間を設定する限時手段とを備え、当該電源装置の温度が所定値以上に上昇すれば、前記限時手段の設定時間に従って前記冷却手段を運転することを特徴とする電源装置の入力電力抑制装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、所定電気量の電力を出力する電源装置への入力電力を抑制する電源装置の入力電力抑制装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図3は電源装置の一般的な例を示した回路図である。この図3において、11はコンデンサ、12はコンデンサ11を介して入力する直流電力を一定電圧・一定周波数の交流電力に変換する電源としてのインバータ、13は変圧器、14はスイッチ、15はファンモータ、16はインバータ12に冷却空気を送風する付属装置としての冷却ファンであり、これらで交流電源装置10を構成している。この交流電源装置10に例えば太陽電池2を接続すれば、この太陽電池2が出力する直流電力を所定の電圧と周波数の交流電力に変換するので、この交流電力を負荷3に供給する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところでこの交流電源装置10に直流電力を供給する太陽電池2は、その供給電力が制限されているので、この供給電力に不足を生じよう場合には、やむを得ず交流電源装置10を停止して負荷3への交流電力の供給を止めてしまうか、或いは予め別途の交流電源を用意しておいて、この別途電源へ切り換える等の処置を必要とする不具合があった。

【0004】 そこでこの発明の目的は、所定電気量の電力を出力する電源装置に入力する電力を抑制することで、当該電源装置が停止したり、或いは他の電源装置へ切り換えたりするような事態を減らすことにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するためにこの発明の入力電力抑制装置は、所定電気量の交流電力又は直流電力を出力する電源と、この電源に付随している付属装置とで構成している電源装置において、前記付属装置を所定の条件に従って間欠運転させる間欠運転指令手段を備えるものとする。

## 【0006】

【作用】 従来は、電源装置に内蔵している当該電源装置の付属装置を連続運転していたのに対して、この発明では、前記付属装置を所定の条件に従って間欠運転させることで、この付属装置が消費する電力を減らしているのので、太陽電池のように出力に制限のある電源から当該電源装置へ電力を供給する場合に、この電源装置の作動の中断回数を減らし、或いは他の電力供給源への切り換えを抑制しようとするものである。

## 【0007】

【実施例】 図1は本発明の実施例を表した回路図であるが、この図1の実施例回路に図示の太陽電池2、負荷3、コンデンサ11、電源としてのインバータ12、変圧器13、及び付属装置としてのファンモータ15と冷却ファン16の名称・用途・機能は、図3で既述の従来例回路のものと同じであるから、これらの説明は省略する。

【0008】 本発明においては、インバータ12の温度を検出するための温度検出器21、この検出温度の上限を設定するための温度設定器22、冷却ファン16の運転時間を設定するための時限設定器23、及び発停検点24とを備えることで交流電源装置20を構成している。ここで温度検出器21が検出する温度が温度設定器22で設定した値を越えると、時限設定器23が作動を開始して発停検点24を閉路するので、インバータ12で変換した交流電力がファンモータ15に入力し、冷却ファン16でインバータ12の冷却を開始する。しかしながら時限設定器23で設定した時限が経過すると24は開路して、冷却ファン16によるインバータ12の冷却は中断する。この冷却中断時にインバータ12の温度が設定値以下に低下していれば、この温度が再び上昇するまではこの冷却ファン16は停止したままであり、冷却中断時にインバータ12の温度が設定値以上であるならば、冷却ファン16は再度運転を開始するが、その運転時間は時限設定器23で設定した時間である。

【0009】 図2は図1に示す実施例回路の動作を表したフローチャートである。即ちインバータ12の温度を検出し（処理31）、その温度が設定値以上になったか否かを常時監視し（判断36）、温度が設定値以上ならば冷却ファン16の運転開始と時限設定器23の作動開始とを指令し（処理32、33）、時限設定器23の設定時限に達すれば（判断37）、冷却ファン16の停止と時限設定器23の時限再設定を指令する（処理34、35）。

## 【0010】

【発明の効果】 出力に制限のある電源、例えば太陽電池などからの電力を所定の電気量の電力に変換して負荷に給電する電源装置は、一般に冷却手段等の付属装置を付属しており、電源装置の運転に連動してこの付属装置も連続運転するのが通常である。本発明ではこの付属装置

の運転に条件を付して、必要が無いのに連続運転となるのを抑制することで当該電源装置に入力する電力を抑制しているので、出力に制限のある電源からの電力が不足して電源装置が停止したり、他の電源装置に切り換えざるを得なくなる事態を回避出来る効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例を表した回路図

【図2】 図1に示す実施例回路の動作を表したフローチャート

【図3】 電源装置の一般的な例を示した回路図

【符号の説明】

2 太陽電池

3 負荷

10 交流電源装置

12 電源としてのインバータ

14 スイッチ

15 ファンモータ

16 冷却ファン

20 交流電源装置

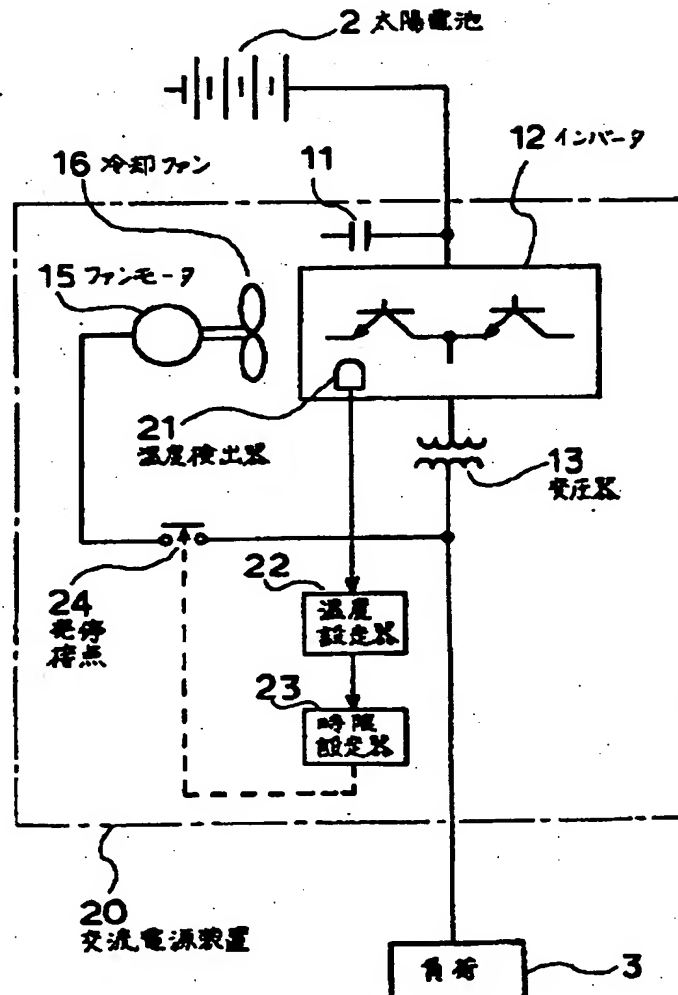
21 温度検出器

22 温度設定器

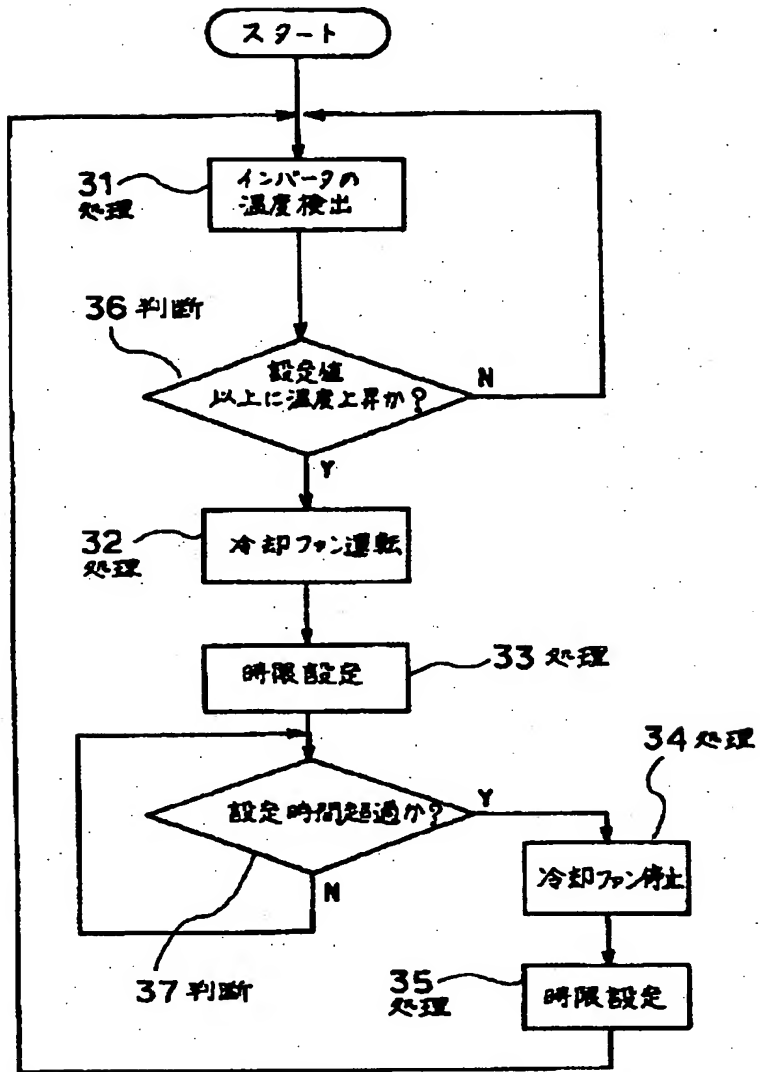
23 時限設定器

24 発停接点

【図1】



【図2】



(5)

特開平4-372526

【図3】

